8 停電時にも使えるようにするには？

停電時に太陽電池モジュールで発電した電気を使用する場合には、自立運転コンセントが必要です。

自立運転コンセントを設置される場合、メーカーや機種により操作方法が異なるので、いざという時にスムーズに使用できるよう取扱説明書を読んで操作できるようにしておきましょう。

自立運転コンセントの容量には限度がありますので、消費電力の大きい機器（エアコン、電子レンジなど）の接続にはご注意ください。また、日照変動により発電量も変化することから、デスクトップパソコンなど瞬間的な停電に弱い機器も接続を避けた方がいいでしょう。

9 設置の際は補助金が受けられます。

◇山形県では、10kW未満の太陽光発電設備を設置される場合、1kWあたり2.5万円（上限20万円）の補助金を交付します。
詳しくは、受付窓口の特定非営利活動法人ビルトグリーンジャパンにお問合わせください。
（☎023-673-9501、ホームページhttp://builtgreen-jp.org）

◇村山管内下記市町では、県の補助金の他に独自の補助を実施します。要件等が異なりますので、詳細はそれぞれお問合せください。

実施自治体	補助金額	問合せ先	
山　形　市	1kWあたり3万円	環境課	023-641-1212
村　山　市	1kWあたり3万円	市民環境課	0237-55-2111
天　童　市	1kWあたり3万円	生活環境課	023-654-1111
東　根　市	1kWあたり3万円	生活環境課	0237-42-1111
尾花沢市	1kWあたり3万円	定住推進課	0237-22-1111
山　辺　町	1kWあたり3万円	町民生活課	023-667-1109
中　山　町	1kWあたり3万円	住民税務課	023-662-2113
河　北　町	1kWあたり3万円	環境防災課	0237-73-2111
朝　日　町	1kWあたり3万円	税務町民課	0237-67-2107

※予算の制約で募集が終了している場合がありますで、各問合せ先にご確認ください。

（太陽光発電に関すること、補助金申請に関することなど、お気軽にご相談下さい。）
村山地域地球温暖化対策協議会会員事業者

ご相談は信頼とサービスの行き届いた当店へどうぞ

村山地域地球温暖化対策協議会では、地域の温暖化対策の推進を図るため、住宅用太陽光発電システムの普及活動に取り組んでいます。太陽光発電に関すること、補助金申請に関することなど、私達会員事業者にご相談ください。私達が補助金申請のお手伝いをします。

発行　村山地域地球温暖化対策協議会（事務局：山形県村山総合支庁環境課内）
山形県村山総合支庁環境課　環境企画担当
〒990-2492　山形市鉄砲町2-19-68　電話.023-621-8425　FAX.023-621-8428

※この印刷物は2015年7月発行です。最新の情報と異なる場合がありますので、ご了承ください。

山形発！ 太陽光発電情報

平成27年度版

地球温暖化が深刻になるなか、山形でも、環境にやさしい「太陽光発電システム」を設置する家庭が増えています。

しかしながら冬期間の降雪の影響を受ける山形では、全国平均に比べて、発電量が低くメリットがないのでないかと心配されている声も多く聞かれます。

そこで、これから太陽光発電の設置を考えている方の参考にしていただけるよう、村山地域地球温暖化対策協議会の補助を受けて設置されたご家庭へのアンケートをもとに、山形発の太陽光発電情報をお届けします。

村山地域地球温暖化対策協議会

1 太陽光発電が注目されているのはなぜ？

現在、日本は、石油や石炭などのエネルギー資源のほとんどを諸外国からの輸入に頼っていますが、こうした化石燃料は使い続ければいずれなくなってしまいます。一方、太陽光発電は、資源枯渇の心配のない太陽光エネルギーを利用して発電を行なうので、将来の国産エネルギーとして大きな期待が寄せられています。

また、発電の際に、地球温暖化の原因とされる二酸化炭素をまったく排出しないので、環境にやさしいクリーンエネルギーとして注目されているのです。

2 太陽光発電のしくみってどうなっているの？

シリコンなどの半導体に光が当たると、電子が飛び出し、電気が発生するという光電効果を応用した太陽電池を使用して、太陽の光エネルギーを直接電気エネルギーに変換して、発電する仕組みが太陽光発電です。

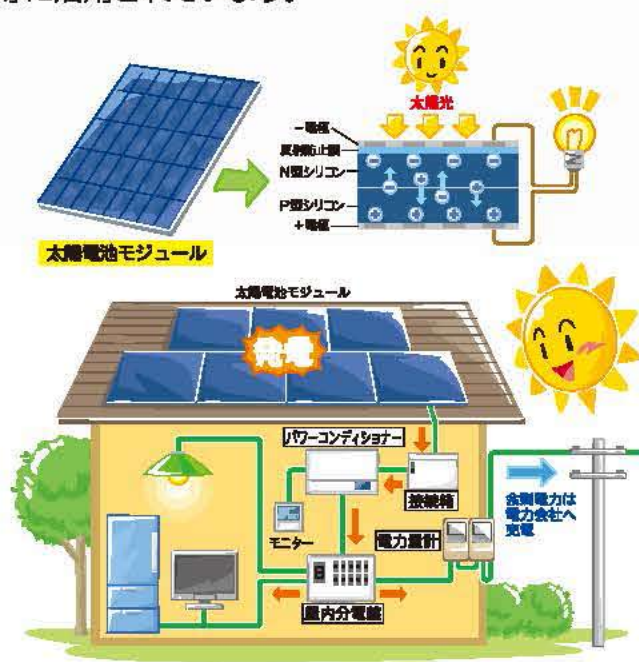
太陽光発電により発生した直流の電力は、パワーコンディショナーによって家庭などで利用できる交流の電力に変換され、さまざまな家電製品等に活用されています。

◆太陽電池モジュール
太陽の光エネルギーを電気に変換する装置

◆接続箱
太陽電池からの直流配線を1本にまとめ、パワーコンディショナーに送るための装置

◆パワーコンディショナー
太陽電池で発電した直流電力を、家庭で使える交流電力に変換するための装置

◆分電盤
家の配線に電気を分ける装置

◆電力量計
電力会社に売った電気や買った電気を計量するメーター

3 環境にいいのはわかるけど、設置費用はどれぐらいかかるの？

設置費用は、だいたい200万円台（工事費込み）のお宅が多いようです。

ただし、設置価格は、ご自宅の屋根材の種類や形状、面積、設置kW数によって変わってきます。

村山地域地球温暖化対策協議会で設置補助（H17～H20）をした家庭の1kW当たりの設置費用の平均は、新築の場合　約60万円、既築の場合　約75万円でした。

しかし、平成26年度に山形県の補助金を申請された方々の平均工事費は、1kW当たり約48万円となっています。

なお、4人家族が使用する電気をまかなうには、3～4kWのシステムが必要といわれています。

4 どのくらい発電するの？

一般社団法人太陽光発電協会（ＪＰＥＡ）が、太陽電池モジュールを30度に傾け、真南に向けて設置した場合の試算では、1kWあたり年間1,000kWhとなっています。

村山地域地球温暖化対策協議会のアンケートによると、1kWあたり平均約900kWhという結果がでています。雪国とはいえ、試算の9割程度は発電しているといえます。しかしながら、気象条件や太陽電池モジュールの設置条件（方角や角度）によりかなり幅があり、最高で約1,200kWh、最低約500kWhという結果をご報告いただいています。

発電量は、日射量に比例するため、雨が少なく日射量の多い季節はたくさん発電します。しかし、真夏、気温が高くモジュールの温度が上がると効率は低下します。1年のうちでは、5月や6月が一番発電効率がよいという結果が出ています。

5 雪国山形で、冬は発電するの？

太陽電池モジュールが雪に覆われてしまうと、発電はできなくなるため、冬期間の発電量は低下しますが、ゼロではありません。

太陽が顔を出し、太陽電池モジュールを覆っている雪が融けだすと、（たとえ、気温が低くても）発電しはじめます。太陽電池モジュールの表面は、特殊ガラスを使用しており、鏡のようにつるつるしているので雪が落ちやすくなっています。南向きに30度の傾斜をつけて設置し、雪が落ちやすいように雪止めをつけないと効率がいいようです。また、発電しはじめるとモジュール自体が熱を持つので、その熱でも雪が融けやすくなります。（屋根が隣地との境界に近い場合は、隣家に落雪する場合もありますので注意が必要です。）

アンケートの結果によると、降雪期（12月～2月）1kWあたりの1か月の平均発電量は約40kWhでした。年間の月平均発電量は、1kWあたり約75kWhですので、半分以上は発電するといえます。しかしながら、ある年の1月の発電量が、3kWhという回答のご家庭もあり、太陽光発電システムの設置条件や気象条件により大きく異なるのも事実です。

6 あまった電気は電力会社が買ってくれる！！

平成24年7月より太陽光発電の固定価格買取制度がスタートしました。10kW未満（主に住宅用）の太陽光発電システムについては、自宅で使って余った電力を税込35円※／kWh（自家発電設備とともに設置される「ダブル発電」の場合は税込29円※）で電力会社に売ることができます。

※平成27年4月1日から平成28年3月31日までの契約で、出力制御対応機器設置が必要な場合

7 省エネ・環境への意識が高まったとの声

アンケートに答えてくださった約80％の方が、設置後、エネルギーを意識するようになったと回答しています。家庭内に設置するモニターにより、リアルタイムで電気の使用量や発電量が表示されるため、「太陽光を設置してから、家族の節電や省エネ意識が高まった」との声をいただいています。

また、特に発電している日中は、節電した分が売電収入につながるので、楽しみながら、省エネされているご家庭も多いようです。